

PUB-NO: FR002571314A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2571314 A1  
TITLE: Condensation drain for air conditioning for  
vehicle  
PUBN-DATE: April 11, 1986

INVENTOR- INFORMATION:

|                 |         |
|-----------------|---------|
| NAME            | COUNTRY |
| MORDAU, MANFRED | N/A     |
| KOHLER, GUNTHER | N/A     |

ASSIGNEE- INFORMATION:

|                 |         |
|-----------------|---------|
| NAME            | COUNTRY |
| DAIMLER BENZ AG | DE      |

APPL-NO: FR08514744

APPL-DATE: October 4, 1985

PRIORITY-DATA: DE03436539A ( October 5, 1984)

INT-CL (IPC): F25D021/14

EUR-CL (EPC): F25D021/14 ; B60H001/32

US-CL-CURRENT: 62/239

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=0>The collecting sump (2) between the condenser (1) and the heat exchanger (3) is a pressed metal shape, deeper at each side and with drainage ports (5) at each side. The tray has an internal flange (9) to prevent the water level from blocking the lower part of the heat exchanger honeycomb. The outlet ports are fitted with valves to open when a set water level is reached. The extra flange is bent away from the heat exchanger to

prevent water from spilling over.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
à utiliser que pour les  
communications de reproduction

2 571 314

(21) N° d'enregistrement national : 85 14744

(51) Int Cl<sup>4</sup> : B 60 H 3/00.

(12)

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 4 octobre 1985.

(30) Priorité : DE, 5 octobre 1984, n° P 34 36 5397.

(71) Demandeur(s) : DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT. — DE

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 15 du 11 avril 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(72) Inventeur(s) : Manfred Mordau et Günther Köhler.

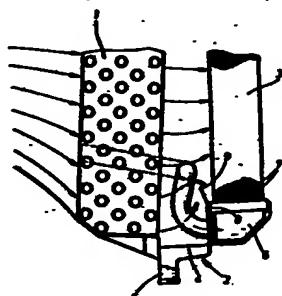
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Reginbeau, Corre, Martin, Schimpf, Warcoin, Ahner.

(54) Réceptacle d'eau de condensation pour une installation de climatisation d'un véhicule automobile.

(57) L'invention concerne un réceptacle d'eau de condensation pour une installation de climatisation d'un véhicule automobile, comportant une partie fond placée entre un évaporateur et un échangeur de chaleur placé à courte distance en aval dans la direction d'écoulement, cette partie fond étant profilée en forme de toit dans une direction transversale du véhicule à partir de deux tubulures de décharge disposées extérieurement, la paroi de délimitation placée du côté de l'échangeur de chaleur étant pliée vers le haut sous la forme d'une paroi protectrice; les tubulures de décharge 5 partent d'une zone de fond 4 placée entre l'évaporateur 1 et l'échangeur de chaleur 3 et la paroi de délimitation 8 est dirigée vers le haut sur le côté d'entrée de l'échangeur de chaleur 3, en s'appliquant de façon étanche contre celui-ci.

Application au domaine automobile.



FR 2 571 314 - A1

D

La présente invention concerne un réceptacle d'eau de condensation pour une installation de climatisation d'un véhicule automobile, comportant une partie-fond placée entre un évaporateur et un échangeur de chaleur placé à 5 courte distance en aval dans la direction d'écoulement, cette partie-fond étant profilée en forme de toit dans une direction transversale du véhicule à partir de deux tubulures de décharge disposées extérieurement, la paroi de délimitation placée du côté de l'échangeur de chaleur étant 10 pliée vers le haut sous la forme d'une paroi protectrice.

Un réceptacle d'eau de condensation, agencé de la sorte, pour une installation de climatisation placée du côté du toit est connu d'après la demande de brevet allemand DE-OS 32 23 812. Les deux tubulures de décharge sont disposées 15 en dessous de l'échangeur de chaleur et la paroi protectrice est placée à distance de cet échangeur de chaleur. Du fait que, pour empêcher une évacuation d'air par les conduits de décharge, il doit exister dans ceux-ci constamment un certain niveau d'eau, il peut se produire une sollicitation d'au 20 moins les lamelles inférieures de l'échangeur de chaleur par de l'eau de condensation montant dans des conditions déterminées de marche et en outre on ne peut pas empêcher qu'il se produise une réduction d'écoulement dans l'échangeur de chaleur de sorte que, dans les deux cas, il peut se 25 produire un embuage de la face intérieure du pare-brise.

L'invention a pour but d'agencer le réceptacle d'eau de condensation de manière à empêcher d'une part une sollicitation des lamelles par de l'eau de condensation et d'autre part une diminution d'écoulement dans l'échangeur de 30 chaleur lorsqu'il se produit une accumulation d'eau de condensation dans le réceptacle.

Ce problème est résolu en ce que les tubulures de décharge partent d'une zone de fond placée entre l'évaporateur et l'échangeur de chaleur et la paroi de délimitation est dirigée vers le haut sur le côté d'entrée de l'échangeur de chaleur, en s'appliquant de façon étanche contre celui-ci.

On obtient une protection encore meilleure des lamelles sans altérer sensiblement l'arrivée de l'écoulement sur elles lorsque le bord supérieur de la paroi de délimitation est plié vers le haut en forme de parabole et lorsque 5 ses parties recouvrant les lamelles de l'échangeur de chaleur qui sont placées en arrière sont pliées en sens opposé à la direction d'entrée d'écoulement.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la 10 description, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence au dessin annexé qui représente en vue en élévation et en coupe schématique un exemple de réalisation de l'invention.

Pour recevoir de l'eau de condensation provenant 15 d'un évaporateur 1 d'une installation de climatisation, non dessinée en détail, d'un véhicule automobile, il est prévu un réceptacle d'eau de condensation 2 dont une partie de fond 4, s'étendant entre l'évaporateur 1 et un échangeur de chaleur 3 placé en aval dans la direction d'écoulement, 20 est profilée à peu près en forme de toit dans une direction transversale du véhicule. L'eau de condensation s'écoule ainsi à chaque fois vers l'extérieur et elle est évacuée par deux tubulures de décharge 5, disposées dans cette zone et dont seulement une est visible sur le dessin.

25 D'une manière non représentée, pour empêcher une décharge de l'air, l'extrémité de chaque conduit relié à la tubulure de décharge 5 est pourvue d'un clapet à lèvre connu qui s'ouvre alors automatiquement lorsqu'un niveau d'eau déterminé est atteint. Du fait que ce niveau 30 dépend fortement des conditions d'élasticité dans la zone de la lèvre, et du fait qu'en outre, en dehors de la composition et de l'épaisseur de la matière, également la température existante exerce une influence, il peut arriver que, dans des conditions défavorables, de l'eau se rassemble 35 dans le réceptacle 2. Pour qu'il ne se produise dans un tel cas aucune réduction d'écoulement dans le collecteur d'eau inférieur 6 de l'échangeur de chaleur 3, et également aucune sollicitation de ses lamelles 7 par de l'eau de condensation

dans des conditions déterminées de marche, la paroi de délimitation 8, placée du côté de l'échangeur de chaleur, du réceptacle d'eau de condensation 2 est agencée sous forme d'une paroi protectrice et son bord supérieur 9 est 5 plié vers le haut en forme de parabole. Le bord supérieur 9 s'étend alors dans sa zone centrale à peu près jusqu'aux lamelles 7 tandis que les zones extérieures en débordement sont pliées en sens opposé à la direction d'entrée de l'écoulement, indiquée par des flèches, en vue de retenir 10 l'eau et d'améliorer les conditions d'entrée d'écoulement entre les lamelles 7.

REVENDICATIONS

1. Réceptacle d'eau de condensation pour une installation de climatisation d'un véhicule automobile, comportant une partie-fond placée entre un évaporateur et un échangeur de chaleur placé à courte distance en aval dans la direction d'écoulement, cette partie-fond étant profilée en forme de toit dans une direction transversale du véhicule à partir de deux tubulures de décharge disposées extérieurement, la paroi de délimitation placée du côté de l'échangeur de chaleur étant pliée vers le haut sous la forme d'une paroi protectrice, caractérisé en ce que les tubulures de décharge (5) partent d'une zone de fond (4) placée entre l'évaporateur (1) et l'échangeur de chaleur (3) et la paroi de délimitation (8) est dirigée vers le haut sur le côté d'entrée de l'échangeur de chaleur (3), en s'appliquant contre celui-ci.
2. Réceptacle d'eau de condensation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord supérieur (9) de la paroi de délimitation (8) est plié vers le haut en forme de parabole et ses parties recouvrant des lamelles (7) de l'échangeur de chaleur (3) qui sont placées en arrière sont pliées en sens opposé à la direction d'entrée d'écoulement.

PL. UNIQUE

2571314

